

ABSTRAK

ANALISIS SEISMIK MULTI-ATTRIBUTE NEURAL NETWORK UNTUK IDENTIFIKASI BATUBARA SEBAGAI BATUAN INDUK CBM PADA LAPANGAN GAS METANA BLOK HELIOS II FORMASI WARUKIN, CEKUNGAN BARITO KALIMANTAN SELATAN

ditulis oleh :

Ryan Ananda B.S

115120004

Analisis seismik multi-atributte adalah salah satu metode statistik yang menggunakan lebih dari satu atribut untuk memprediksi beberapa properti fisik dari bumi. Pada analisa ini dicari hubungan antara log dengan data seismik pada lokasi sumur dan menggunakan hubungan tersebut untuk memprediksi atau mengestimasi volume dari properti log pada semua lokasi pada volume seismik. Pemodelan seismik *multi-attribute* dapat meningkatkan resolusi data seismik dalam identifikasi lapisan batubara yang memiliki ketebalan sangat tipis hingga dibawah tuning thickness. Pemodelan seismik multi-attribute dilakukan berdasarkan analisa pseudo-density yang dihasilkan dari algoritma *neural network*.

Lokasi penelitian berada pada blok Helios II yang merupakan lapangan CBM dan terletak di Cekungan Barito, Kalimantan Selatan. Ketersediaan data menggunakan 3 titik sumur yaitu TRA-01, TRA-03, TRA-04 dan 30 lintasan seismik 2D. Dalam penelitian ini zona target utamanya ada pada Formasi Warukin yang dibagi menjadi 3 sub-zona yaitu *Coalzone A, Coalzone B, dan Coalzone C*.

Pemodelan seismik multi-attribute menggunakan *property density* untuk masing-masing *Coalzone* yang diperoleh dari analisa sensitivitas. Pada *coalzone A* menggunakan nilai *density* < 1.8 g/cc, *coalzone B* menggunakan nilai *density* 2.1 g/cc, dan *coalzone C* menggunakan nilai *density* 2.1 g/cc. Hasil Pemodelan secara umum menunjukkan persebaran lapisan batubara lebih banyak terdapat di sebelah NE pada daerah penelitian dibandingkan di daerah Selatan daerah penelitian.

Kata Kunci : Seismik Multi-Attribute, Neural Network ,CBM.

ABSTRACT

**SEISMICS MULTI-ATTRIBUTE NEURAL NETWORK ANALYSIS
TO IDENTIFIED COAL DISTRIBUTION AS A CBM RESERVOIR
IN METHANE BLOCK HELIOS II
WARUKIN FORMATION,BARITO BASIN
SOUTH BORNEO**

written by :

Ryan Ananda B.S
115120004

Multi-attribute seismic analysis is statistical method to predict several Earth's physical properties that used the correlation between log and seismic data which is search from well location and use this correlation to predict the volume of log properties on the entire seismic volume. Multi-attribute seismic modeling capable to increase the resolution of seismic data for coal seams identification which have very thin layer under the tunning thickness. Multi-attribute seismic modeling were running based on pseudo-density analysis that generated by the neural network algorithm.

The location of this research is in the Helios II block which is a CBM field that located in the Barito Basin, South Borneo. The data that used in this research are 3 wells, namely TRA-01, TRA-03, TRA-04 and 30 lines of 2D seismic. In this study the main target is in the Warukin Formation which is divided into 3 sub-zones category : Coalzone A, Coalzone B, and Coalzone C.

Multi-attribute seismic modeling used the density property for each Coalzone that obtained from sensitivity analysis. In coalzone A used a density value <1.8 g / cc, coalzone B used a density value of 2.1 g / cc, and coalzone C used a density value of 2.1 g / cc. The Modeling results in general, shows that the coal distribution are more plenty in the NE of the study area than in the Southern area.

Keywords: *Multi-attribute Seismic, Neural Network, CBM.*